

Кожобаев К.А., Аманов К.А., Касиев А.К., Молдогазиева Г.Т.

Кыргызско-Турецкий университет «Манас»;
Институт Геологии им. М.М. Адышева НАН Кыргызской Республики

ОСНОВНЫЕ ЭКОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЫССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Предисловие.

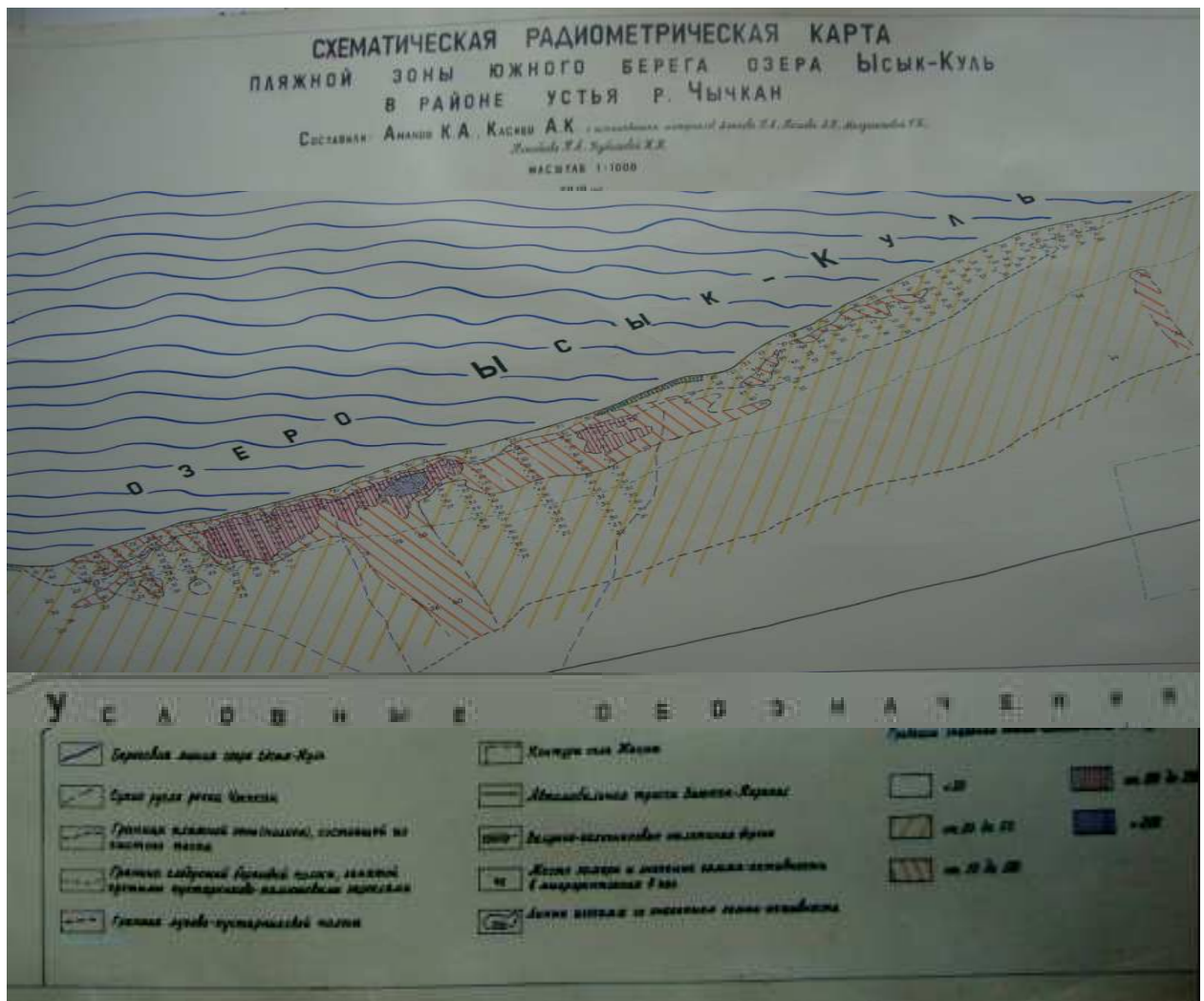
В 1968 году были проведены рекогносцировочные экспедиционные работы для составления технико-экономического обоснования побережья озера Ыссык-Куль – как возможной «всесоюзной здравницы», в которых один из авторов данной статьи (Кожобаев К.А.) принимал активное участие и был ответственным за эту часть работы. С тех пор многое изменилось, но роль «здравницы» для многих жителей из нашей и из соседних республик, а также для жителей из Российской Федерации – озеро Ыссык-Куль исправно выполняет. Известно, что на озере ежегодно отдыхает и поправляют свое здоровье порядка миллиона человек. В связи со сказанным, актуальным является вопрос об экологических проблемах этого региона. В данной статье-докладе рассмотрены основные эко- геологические проблемы Ыссык-Кульской области, основанные на исследованиях авторов доклада-статьи, проведенных в летне-осенний периоды 2002-2011 гг.

Экологические проблемы, связанные с деятельностью горнодобывающих предприятий и комплексов (ГДПиК). На территории области функционировали и (или) функционируют относительно крупные следующие ГДПиК: Каджи-Сайский ГОК по добыче урана; предприятия на месторождении угля «Жыргалан» (шахта и открытые разработки); золотодобывающее предприятие «Кумтор»; комплекс по производству цемента в селе Ак-Булак; комплексы на месторождениях олова и других полезных ископаемых на Сары-Джазе.

Основные экологические проблемы, связанные с деятельностью бывшего Каджи-Сайского ГОК нами были описаны в докладе на Международной конференции в Институте Геомеханики и освоения недр НАН КР, прошедшей в июне месяце этого года. Поэтому в данном докладе будут приведены только основное содержание кратких выводов. Несмотря на относительно недавно проведенную реабилитацию хвостохранилищ, район уранообогатительного завода вблизи пгт Каджи-Сай, все еще представляет реальную экологическую угрозу для озера Ыссык-Куль и для жителей возле бывшего завода. Так, нами обнаружено ряд открытых участков с высокой радиоактивностью. Например, на С-С-З-ной части промплощадки была обнаружена не отгороженная радиоактивная аномалия общей площадью порядка 600 м² и интенсивностью до 520 мкр/ч. Имеются и другие открытые участки с повышенной радиоактивностью, а также места ненадежных захоронений радиоактивных отходов.

Радиоактивная аномалия вблизи бывшего пионерлагеря «Зорька». Радиоактивная аномалия «Зорька» тоже описана в той же вышеупомянутой статье. Здесь – очень кратко: показания радиометра на территории не загороженной аномальной площади колеблются от 70 до 140 мкр/ч. С удалением от внешнего контура аномалии фиксируется естественный фон величиной 25-30 мкр/ч. Высокая аномалия наблюдается внутри здания бывшего цеха № 7 Каджи-Сайского ГОК, в отдельных помещениях которого интенсивность гамма-излучения доходит до 800 мкр/ч.

Радиоактивная аномалия, расположенная в пляжной зоне южного побережья озера Ыссык-Куль вблизи с. Жениш (бывшее село Чычкан). Эта аномалия, назовем её аномалия «Чычкан», тоже описана в той же вышеупомянутой статье, здесь же приведем карту (см. рисунок), которая нигде ранее не приводилась, и краткое ее описание.



Из рассмотрения карты видно, что площадь аномалии в контурах изогамм > 20 мкр/ч равняется $120\,000\text{ м}^2$ ($800 \times 150\text{ м}$), в контурах > 50 мкр/ч – $16\,000\text{ м}^2$ ($400 \times 40\text{ м}$). Наиболее интенсивная часть аномалии (> 100 мкр/ч) занимает площадь в 4000 м^2 – ($160 \times 25\text{ м}$). Внутри последней располагается ядерная часть её выпуклой линзообразной формы с небольшим удлинением параллельно береговой линии озера площадью около 300 м^2 ($25 \times 12\text{ м}$) с интенсивностью гамма-излучения до 380 мкр/ч. Видно, что в целом аномалия «Чычкан» имеет вытянутую форму и простирается вдоль берега озера на 800 с лишним метров. Таким образом, аномалия «Чычкан» представляет реальную угрозу для любителей летнего отдыха в удобном пляжном месте западнее села Жениш. В связи с приведенными данными со стороны государства и/или местных органов самоуправления и жителей на указанных участках требуется срочное принятие мер по ликвидации или снижению угроз радиоактивного заражения людей и окружающей среды.

Предприятия на месторождении угля «Жыргалан» (шахта и открытые разработки). Месторождение эксплуатируется, начиная с 1936 г. В связи с крутым залеганием угленосных спластов разведка и эксплуатация месторождения велась и ныне ведётся, главным образом, подземным способом. Шахта «Жыргалан» в настоящее время работает, как говорят, «в тлеющем режиме». Попытки китайской фирмы добывать открытым способом уголь тоже, видимо, не увенчаются успехом, так как угленосный пласт залегает у основания горы и пласт круто падает в сторону основания горы. Таким образом, чтобы провести вскрышные работы для добычи угля открытым способом и в больших количествах, необходимо ликвидировать всю гору. Пока же построены дороги и в небольшом объеме идут вскрышные работы на небольшом участке склона, которые пока не представляют большой опасности для окружающей среды (ОС).

С экологической точки зрения можно отметить, что в районе одноименного поселка во многих местах имеются остатки и отвалы угленосных и пустых пород, располагающихся вдоль руч. Кёк-Бель и р. Жыргалан. Они размываются как водами рек, так и дождевыми и талыми водами, загрязняя территорию посёлка Жыргалан и нижележащие места вплоть до озера Ыссык-Куль. А в углях Жыргаланского месторождения содержатся такие вредные для здоровья человека химические элементы как бериллий, кадмий, цинк, свинец, кобальт, никель, молибден, галлий, скандий и др.

Золотодобывающее предприятие «Кумтор». На экологию это международное предприятие обращает серьезное внимание и, тем не менее, в силу использования в технологических процессах очень опасных и вредных для здоровья людей веществ и из-за большого объема производства, деятельность этого предприятия требует пристального внимания, контроля и изучения как со стороны государства, так и общественности. Хотя это предприятие и расположено на территории Ыссык-Кульской области, но оно находится в бассейне реки Нарын и, в случае ЧС, основную экологическую угрозу может представлять для небольшой части Ыссык-Кульской области и намного большую – для Нарынской области. Экологические проблемы для территории Ыссык-Кульской области, связанные с деятельностью этого предприятия, могут быть связаны с возможными авариями на хвостохранилищах, с авариями при перевозке опасных материалов, выбросами недостаточно овегвуженных и (или) очищенных жидких, твердых и газообразных отходов, с появлением дополнительных объемов пыли.

Комплекс по производству цемента в селе Ак-Булак. Исследования мы смогли провести только в окрестностях завода, так как он принадлежит частным лицам, отсутствовавших во время наших посещений, а территория завода со всех сторон огорожена крепким бетонным забором высотой около 3 м, охраняемых круглосуточно. Считая главной экологической угрозой для ОС выбросы вредных взвешенных веществ вместе с дымом, пылью и газами, которые должны были оседать вблизи завода, нами по 4-м профилям (на север, юг, восток и запад) были отобраны геохимические пробы из почвы с глубины до 10 см и весом до 100-150 грамм. Эти исследования показали, что в почве особо опасных концентраций вредных веществ не наблюдается.

Комплексы на месторождениях олова и других полезных ископаемых на Сары-Джазе. Практически все горные выработки и заводы, построенные до развала СССР по добыче и получению олова, а также многие этажные дома в настоящее время заброшены. В поселке проживает всего около 35 семей. Уже порядка двадцати лет вывозится металл из бывших построек. В некоторых других местах бассейна р. Сары-Джаз ведутся доразведка месторождений полезных ископаемых, но особых техногенных экологических проблем в восточной части Иссык-Кульской области не наблюдается.

Экологические проблемы, связанные с населенными пунктами. На территории области имеется три города (Каракол, Балыкчи и Чолпон-Ата), 5 административных районов и несколько десятков сел. Общая численность населения области составляет порядка 440 тысяч человек [1].

Исследования показали, что построенные для очистки СВ сооружения всех трех городов в полном режиме не работают - практически частичная очистка идет только за счет отстаивания. Но периодической очистки дна отстойников и всплывающих веществ не проводится. Поэтому очень слабо очищенные СВ всех трех городов области сбрасываются в ОС. Ни одно село не имеет централизованного водоотвода и, следовательно, централизованного сооружения по очистке СВ, поэтому все появляющиеся от жизнедеятельности населения СВ сбрасываются куда попало.

Бытовой мусор всех трех городов области вывозится в специально отведенные места. Но состояние этих мусорохранилищ не самое хорошее. Они не огорожены, ветер разносит легкую часть в ОС, в ряде мест мусор превышает дамбы и жидкие отходы с ним водами атмосферных осадков переносятся в другие бассейны водосбора. Так как общим водосбором для всех этих территорий является озеро Иссык-Куль, в конце концов все

жидкие отходы попадают в озеро. Твердые отходы других населенных пунктов накапливаются на их окраинах и часто даже не в самых удобных для этих целей местах. Нередко жители прибегают к сжиганию мусора, что в настоящее время недопустимо, так как значительную часть отходов представляют изделия из пластика, при сжигании которых выделяются весьма вредные (канцерогенные) вещества типа диоксина. Поэтому на настоящее время в области имеется довольно острая проблема и с твердыми отходами.

Экологические проблемы, связанные с деятельностью различных предприятий, организаций и населения. На территории области действуют десятки различных домов отдыха, пансионаты, курорты, два сыроваренных завода, бани и другие предприятия. Часть из них не имеют очистных сооружений и представляют реальную локальную или значительную экологическую угрозу для ОС. Имеются предприятия (н-р, сыроваренный завод «Сүт булак» в Тюпском районе), которые затратили большие средства на приобретение и установку современного оборудования по очистке СВ и строительство полей фильтрации, но исследования показали, что даже их сточная вода тоже требует доочистки и дезинфекции. Давно известно об утечке в больших количествах нефтепродуктов из Балыкчинского нефтехранилища. Поэтому в целом можно говорить о довольно серьезных экологических проблемах для области от деятельности различных домов отдыха, предприятий, заводов, организаций, нефтехранилищ и т.п.

На наш взгляд, острой экологической проблемой для области является неконтролируемая, а во многих местах, просто хищническая вырубка лесов. Известно, что это, кроме всего прочего, приведет к изменению водного режима, к активизации оползней и селей, к появлению «бедленд» участков. А это совершенно недопустимо для любой территории и, особенно, для такой «курортной» области республики, как Ыссык-Кульская.

Литература:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>